

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2

ಸೋಂಕು: ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೆ

ಆಶಾ ಮೇರಿ ಅಬ್ರಹಾಂ

ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೇಗೆ? ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಕೋವಿಡ್-19 ರ ಲಸಿಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಸಿದ್ಧವಾಗಬಹುದು? ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು? ಭಯಾನಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ದೂರವಿಡಲು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದೇ?

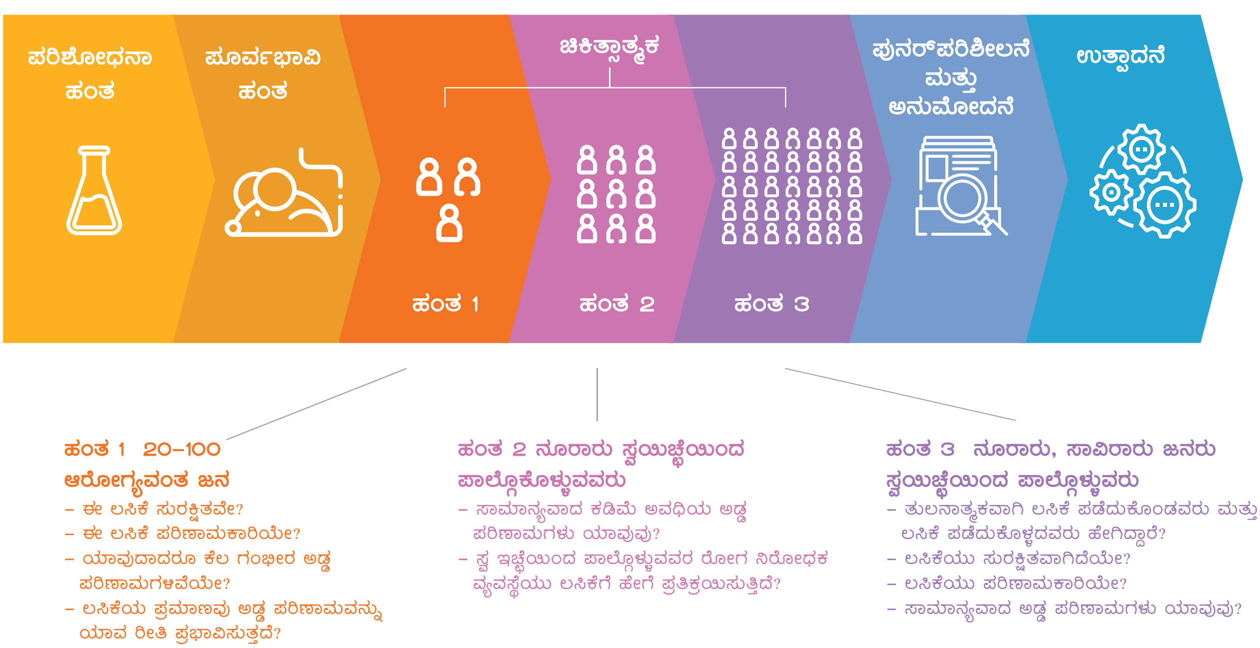
ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚ ಮಾನವನ ಇತಿಹಾಸದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ಹದಿನೆಂಟರಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಜಗತ್ತಿನ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಜನರ ಸೋಂಕಿಗೆ ಮತ್ತು 2-5 ಕೋಟಿ ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿಷಮ ಶೀತ ಜ್ವರ (ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼) ಉಳಿದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಭಯಾನಕವಾಗಿತ್ತು[1]. ತದನಂತರ, ಅಂದರೆ 1957 ಮತ್ತು 1968 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ಸ್ಫೋಟದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 20 ಲಕ್ಷ ಮತ್ತು 10 ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ಪ್ರಾಣ ಬಿಟ್ಟರು[2]. ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ಎಂಭತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಹೆಚ್ಐವಿ/ಏಯ್ಡ್ಸ್ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕದಿಂದ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ 3.2 ಕೋಟಿ ಜನ ಸತ್ತರು[3]. 2002-2003 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ದಿ ಸಿವಿಯರ್ ಅಕ್ಯೂಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕೊರೋನವೈರಸ್ (The Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus- SARS- Cov) 813 ಮಂದಿಯನ್ನು ಬಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, 2009ರಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಹೆಚ್1ಎನ್1 ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ 575,000 ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು[4]. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಅಂದರೆ 2012ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಿಡಲ್ ಈಸ್ಟ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಕೊರೋನ ವೈರಸ್ (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus- MERS-Cov) ಅಂದಿನಿಂದಲೂ 858 ಜನರನ್ನು ಬಲಿ ಪಡೆದಿದೆ[5]. ಪ್ರಸ್ತುತ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚವು ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ವೈರಸ್ಸಿನ ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಮುಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿದೆ. ಡಿಸೆಂಬರ್ 2019ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆಗಸ್ಟ್ 2020ರ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 2.5 ಕೋಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೋವಿಡ್-19ರ ಪ್ರಕರಣಗಳು ದೃಢೀಕೃತಗೊಂಡಿದ್ದು, 800,000 ಮಂದಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ[6]. ಹೀಗಿದ್ದಾಗ, ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಹೇಗೆ?

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ

ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಇರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆ/ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ (ಇಮ್ಯುನೈಸೇಷನ್). ಲಸಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ (ಇಮ್ಯುನೈಸೇಷನ್). ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು, ಬಾಯಿಯ ಅಥವಾ ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ (ಏರೋಸಾಲ್) ನಂತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು.

ಲಸಿಕೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ? ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ (antibody) ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕೋಶ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು (cell mediated immunity) ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಜೀವ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲವಾದ ರೋಗಾಣು ಅಥವಾ ಅದರ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶ ಅಥವಾ ಅದರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗ (ಅಂದರೆ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಾರಜನಕ–surface protein)– ಇದನ್ನೇ ಪ್ರತಿಜನಕ (antigen) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ, ಜೀವಂತ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಾಣುವಿ–ನೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡುವಂತೆ ಅದು ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಈ ಲಸಿಕೆಯು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆಲವು ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಲವಣದಂತಹ ಸಹಾಯಕಗಳು (adjuvants) ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ವೈರಸ್ಸಿನ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು? ಕೆಲವು ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು (antiviral vaccines) ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ವೈರಸ್ಸಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಪೋಲಿಯೋ, ರೇಬಿಸ್, ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ಮತ್ತು ಜಪಾನೀ ಎನ್ಸೆಫಲೈಟಿಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಲಸಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಈ ಖಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಉಳಿದ ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು ಜೀವಂತವಿದ್ದರೂ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ವೈರಸ್‌ಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (live attenuated virus). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಓರಲ್ ಪೋಲಿಯೋ ಲಸಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ದಡಾರ (Measles), ಮಂಗನ ಬಾವು (Mumps), ಜರ್ಮನ್ ದಡಾರ (Rubella), ಹಳದಿ ಜ್ವರ (Yellow fever), ಶೀತ ಜ್ವರ, ರೋಟ ವೈರಸ್ (Rota virus) ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆಗಳು. ಜೀವಂತವಿದ್ದರೂ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ವೈರಸ್ಸಿನ ಲಸಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ಅಂಶ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಲಸಿಕೆಗಳು ವೈರಸ್ಸಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವೈರಸ್ಸಿನಂತಹ ಕಣಗಳು (ವೈರಸ್ಸಿನ ಬರಿದಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಕವಚಗಳು). ಇವುಗಳಂದಲೂ ಸಹ ಮಾನವ ಪ್ಯಾಪಿಲೋಮಾ ವೈರಸ್, ರೋಟ ವೈರಸ್ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ಼ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಗಳು ತಯಾರಾಗಿವೆ. ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಗಳಾದ (Recombinant Hepatitis B vaccine -) ಮರು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳಿಸಿದ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ (ಯಕೃತ್ತಿನ ಉರಿಯೂತದ) ಲಸಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆನುವಂಶಿಕ ಧಾತುವಿನ (gene) ತದ್ರೂಪವನ್ನು (clone) ಯೀಸ್ಟ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಅಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಡಿಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳು ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆನುವಂಶಿಕ ಧಾತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೈರಸ್ಸುಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂಗಿನ ಮೂಲಕ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳಂತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಖಾದ್ಯದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವೆಂಬಂತೆ, ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಲಿಪಿಡ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಣಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಂತೆ, ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನುಮೋದನೆಯೂ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ (ಚಿತ್ರ 1). ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ (exploratory) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಥವಾ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ (synthetic) ಪ್ರತಿಜನಕಗಳನ್ನು



ಚಿತ್ರ 1. ಹೊಸ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಅನುಮೋದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೇಗೆ?

ಕೃಪೆ: Adapted from an image by the U.S. Government Accountability Office from Washington, DC, United States, Wikimedia Commons. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/File:The_vaccine_development_process_typically_takes_10_to_15_years_under_a_traditional_timeline._Multiple_regulatory_pathways,_such_as_Emergency_Use_Authorization,_can_be_used_to_facilitate_bringing_a_vaccine_for_COVID-19_to_(49948301848).jpg. License: CC-BY.

ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿ (preclinical) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿದ ಅಂಗಾಂಶ (tissue culture) ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕ ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯು (vaccine candidate) ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ಮಾರಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತಿದೆಯೋ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಹಂತವನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ (clinical development) ಹಂತವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಅನುಮೋದನೆ ಪಡೆದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ:

- ಮೊದಲ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆಯ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಬಂದ ಕೆಲವರಿಗೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಎರಡನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆ/ ಇಮ್ಯೂನೋಜೆನೆಸಿಟಿ (immunogenicity), ಲಸಿಕೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿ (immunization schedule) ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (dose size) ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಲು ನೂರಾರು ಮಂದಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.
- ಮೂರನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಅದರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಪರಾಮರ್ಶಿಸಿ, ಅನುಮೋದಿಸಿ, ಅದರ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.[7]

ಒಚಿದು ಲಸಿಕೆಯ ಅನುಮೋದನೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ದಶಕಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈಗಿರುವುದು ಅಸಾಧಾರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದಲೂ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಹಲವಾರು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಕೋವಿಡ್-೧೯ರ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು, ದಶಕಗಳನ್ನು ಮರೆತು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ತರಾತುರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಗಸ್ಟ್ ೨೦೨೦ರ ವೇಳೆಗೆ, ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಸೀರಂ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದೊಂದಿಗೆ ಕೈಜೋಡಿಸಿ ಲಸಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು, ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯೂ ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ, ಸ್ಥಳಿಯವಾಗಿ ಭಾರತ್ ಬಯೋಟೆಕ್ ಕೂಡ ಕೊವಾಕ್ಸಿನ್ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದು, ಮೊದಲನೆಯ ಹಂತದ ಪ್ರಯೋಗವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಕಂಟ್ರೋಲ್ಡ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಇನ್ಫೆಕ್ಷನ್ ಮಾಡೆಲ್ (Controlled Human Infection Model- CHIM) ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ತಾವಾಗೇ ಸ್ವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ರೋಗಕಾರಕಕ್ಕೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರಿಂದ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ, ಸಂಭವನೀಯ ಲಸಿಕೆಯ ಮಾದರಿಗಳು, ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದ ನಂತರದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿನ ರಕ್ಷಣಾ ಸೂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ[8]. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಲೋಪವಾಗದಂತೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಲಸಿಕೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯೇ ಕೋವಿಡ್-೧೯ರ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ನಡವಳಿಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ

ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-೨ರ ಸೋಂಕು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪಸರಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಸೀನಿದಾಗ, ಜೋರಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಹಾಡಿದಾಗ ಉಸಿರಾಟದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹನಿಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಸೋಂಕುರಹಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಇಂತಹ ಹನಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಕಣ್ಣು ಅಥವಾ ಮೂಗನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಂಡಾಗ) ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಇರುವ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮುಚ್ಚಿರುವ ಅಥವಾ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 4 ಮೀಟರುಗಳವರೆಗೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ಸಿನ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರದ ಮಾನದಂಡಕ್ಕಿಂತ ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ಸುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[9].

ಸೋಂಕು ಹರಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಸೋಂಕಿತರೆಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾರ್ಸ್-ಕೋವಿ-2 ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ನಂತರ 1-14 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅದು ಇನಕ್ಯುಬೇಷನ್ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 3-7 ದಿನ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ 24 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಹೋಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇನ್ನೂ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಲ್ಲದ (presymptematic ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೂ ಸಹ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಉಳಿದ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಸಹ, ಅವರೂ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿರದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಅವರ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದುರ್ಬಲವಾಗಿತ್ತು.. ಆದರೂ ಸಹ ಅವರು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯದವರೆಗೆ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ[10]. ಸೋಂಕು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಯಾರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ? ಸುಮಾರು 1.8 ಮೀಟರ್ (6 ಅಡಿ) ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಿಕಟವರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು (ಕುಟುಂಬವರ್ಗ, ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು)[9].

ಕೆಳಕಂಡ ಕೆಲವು ಸರಳವಾದ ನಡವಳಿಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು:

- **ಹನಿಗಳು ಮತ್ತು ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ**: ಸೋಂಕನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 6 ಅಡಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ ಇರುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಇದು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನಾವು ಹತ್ತಿರವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವುದಲ್ಲದೇ ನಮ್ಮಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹನಿಗಳ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೂಗನ್ನು ಮುಖಗವಸಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮುಖಗವಸು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಅಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸದಾ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸೀನುವಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಮ್ಮುವಾಗ ಕರವಸ್ತ್ರದಿಂದ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಮುಖವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವೂ ಕೂಡ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಅಕಸ್ಮಾತ್ ಇದು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೊಣಕೈನ ಒಳಭಾಗವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದವನ್ನು (tissue paper) ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಅದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

- **ಕಲುಷಿತ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಪರ್ಕ**: ಇತರೆ ಕೊರೋನ-ವೈರಸ್ಸುಗಳಂತೆ, ಸಾರ್ಸ್– ಕೋವ್–2 ಸಹ ಸುತ್ತುವರಿದ ಹೊದಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೈರಸ್ ಆಗಿದೆ (enveloped RNA virus). ಲೋಹ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಇದು 3 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಮೃದು ವಸ್ತುಗಳ (ನೆಲಹಾಸು ಮತ್ತು ಪರದೆ) ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿನ ತೀವ್ರ ನಿಗಾ ಘಟಕದ (ICU) ನೆಲ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು, ಹಿಡಿಗಂಬಿ, ಬಾಗಿಲಿನ ಚಿಲಕ ಮತ್ತು ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಸೋಂಕಿತರಿಂದ ಹೊರಬಂದ ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ವೈರಸ್ ಎಷ್ಟು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಉಳಿದ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಸಾರ್ಸ್–ಕೋವಿ–2 ಸಂವೇದನಾ-ಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ತಣ್ಣನೆಯ (0 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ) ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇದಸ್ಸನ್ನು (lipid) ಪರಿಣಾಮ-ಕಾರಿಯಾಗಿ ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ದ್ರಾವಕದಿಂದ ವೈರಸ್ಸನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ (phospholipid) ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಈಥರ್ (75%), ಎಥನಾಲ್, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಂಶವಿರುವ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳು, ಪೆರೋಕ್ಸಿ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೊಫಾರಂ (ಕ್ಲೋರೊಹೆಕ್ಸಿಡಿನ್ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಇವಕ್ಕೆ ಕೆಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.11 ಸಾಬೂನು ಕೂಡ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸ-ಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ (ಮುಖವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ, ತಿನ್ನುವ ಮುನ್ನ, ಅಡಿಗೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ; ಶೌಚಾಲಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಂತರ, ಸೀನಿದಾಗ, ಕೆಮ್ಮಿದಾಗ, ಮೂಗನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ, ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಮುಖಗವಸಿನ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ) ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಕೈ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರು ದೊರಕದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಶೇಕಡ 60ರಷ್ಟು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಅಂಶವಿರುವ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಯಾನಿಟೈಜ಼ರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.11 ಪದೇ ಪದೇ ಮುಟ್ಟುವಂತಹ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ದೂರವಿರಿಸಬೇಕು.[12]

ಕೆಲವು ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೊಂದರೆಗೆ ಈಡುಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ವಯಸ್ಸು (85 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯ) ಮತ್ತು ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಖಾಯಿಲೆಗಳು (ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಖಾಯಿಲೆಗಳು, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಸ್ಥೂಲಕಾಯ, ಗಂಭೀರ ಸ್ವರೂಪದ ಹೃದಯದ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಟೈಪ್ 2 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ (ಮಧುಮೇಹ, ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆ). ಇದರೊಂದಿಗೆ, ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗಂಭೀರ ಸ್ವರೂಪದ ಆಸ್ತಮಾ, ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳ ಸಂಬಂಧಿತ ಖಾಯಿಲೆಗಳು (ಸೆರೆಬ್ರೋವ್ಯಾಸ್ಕುಲಾರ್), ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ರಾಜಿಗೊಂಡ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು (ಅಂಗಾಂಗ ಕಸಿ, ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯ ಕೊರತೆ, ಹೆಚ್‌ಐವಿ, ಸ್ಟಿರಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ), ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯತೆ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆ, ಯಕೃತ್ತಿನ ಖಾಯಿಲೆಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಫೈಬ್ರೋಸಿಸ್, ಮತ್ತು ಟೈಪ್ 1 ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ ಹೊಂದಿರುವವರು ಮತ್ತು ಧೂಮಪಾನಿಗಳೂ ಸಹ ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.[13] ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಸೋಂಕಿತರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರದಿದ್ದರೆ ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕೋವಿಡ್–19ಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಔಷಧಿಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರೆಯುವ ತನಕ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಕಡಿಮೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಉಳಿದಂತೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ ಇರುವವರು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಯ ಮಾತು

ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದ್ದೆ, ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದು ಹಾಗು ಧೂಮಪಾನವನ್ನು ದೂರವಿಡುವುದು) ರೋಗನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸೋಂಕಿನ ಅಪಾಯ ಮತ್ತು ಅವಧಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ ವಿಟಮಿನ್ 'ಡಿ', ಜ಼ಿಂಕ್, ವಿಟಮಿನ್ 'ಸಿ' ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ 'ಬಿ' ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಲ್ಲದ ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನ್ (ಅರಿಶಿನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ). ಆದರೂ, ಕೋವಿಡ್–19 ಖಾಯಿಲೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮ್ಮ ಬಳಿ ಯಾವುದೇ ಪೂರಕ ವಸ್ತು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು

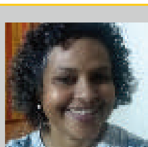


- ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಸೋಂಕಿನ ಹೊರೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಲಸಿಕೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.
- ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಲಸಿಕೆಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಾಣುವಿನಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂರು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ– ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ, ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ.
- ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ ಹಂತವು ಲಸಿಕೆಯ ಸುರಕ್ಷತೆ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮೂರು ಹಂತದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
- ಕೋವಿಡ್ 19ಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿರುವ ಲಸಿಕೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಪೂರೈಸುವ ಸವಾಲನ್ನು ಹಲವಾರು ಕಂಪೆನಿಗಳು ಸ್ವೀಕರಿಸಿವೆ.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂತರ, ಮುಖಗವಸುಗಳ ಬಳಕೆ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೆಲ್ಮೈಯನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸೋಂಕುರಹಿತವನ್ನಾಗಿಸುವುದು– ಇಂತಹ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ನಡವಳಿಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
- ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರೋಗದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಟಿಪ್ಪಣಿ: ಈ ಲೇಖನದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲ: https://media.istockphoto.com/photos/clinical-trial-vaccine-covid19-coronavirus-in-vial-with-syringe-on-picture-id1215846334. ಕೃಪೆ: ಬಿಲ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್

ಆಕರಗಳು:

1. Centers for Disease Control and Prevention (US). 1918 Pandemic (H1N1 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html.
2. Centers for Disease Control and Prevention (US). 1957-1958 Pandemic (H2N2 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1957-1958-pandemic.html.
3. World Health Organization (Switzerland). Global Health Observatory (GHO) data HIV/AIDS. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/gho/hiv/en/.
4. Centers for Disease Control and Prevention (US). 2009 H1N1 Pandemic (H1N1pdm09 virus). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-h1n1-pandemic.html.
5. World Health Organization (Switzerland). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/.
6. World Health Organization (Switzerland). Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update and Weekly Operational Update. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports.
7. Centers for Disease Control and Prevention (US). Vaccine Testing and the Approval Process. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/vaccines/basics/test-approve.html.
8. Deming ME, Michael NL, Robb M, Cohen MS, Neuzil KM. Accelerating development of SARS-CoV-2 vaccines The role for controlled human infection models. N Engl J Med 2020. URL: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2020076.
9. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Updated 2020 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/.
10. Long, Q., Tang, X., Shi, Q. *et al.* Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med* (2020). https://doi.org/10.1038/s41591-020-0965-6.
11. Jing JLJ, Pei Yi T, Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):3326. Published 2020 May 11. doi:10.3390/ijerph17093326.
12. Centers for Disease Control and Prevention (US). How to Protect Yourself & Others. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html.
13. Centers for Disease Control and Prevention (US). People with Certain Medical Conditions. Retrieved on Sep 3, 2020. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html.



ಆಶಾ ಮೇರಿ ಅಬ್ರಹಾಂ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ವೆಲ್ಲೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ (ಸಿಎಮ್‌ಸಿ) ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ವೈರಾಲಜಿ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಅನುವಾದ: **ಚಂದ್ರಿಕಾ ವಿಜಯೇಂದ್ರ** । ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮನೋಜ ಗೋಡಬೋಲೆ**